









چهارم اول است باج که دوم است چون نسبت مجهول باشد که سوم است بار که چهارم است چون در مضروب است که  
 از مضروب مجهول است پس سطح را معنی دوازده را قسمت کردیم بر وسط معلوم که پنج باشد خارج شد  
 دو و نهمس و چهارم المطلوب و این مستحق باشد بمعادلات چنانچه که سطح مضروب بر سطح مضروب چنانچه نسبت  
 پنج که اول است بار که دوم است چون نسبت دو باشد که سوم است با مجهول که چهارم است چون در مضروب است  
 از مضروب مجهول است پس سطح را معنی شش قسمت کردیم بر طرف معلوم که پنج باشد خارج شد یک و یک  
 نهمس و چهارم المطلوب و حاصل معلوم در معرفت عمل خطائین حساب خطائین کنیم تو که مجهول از مضروب  
 شد و دوباره اگر کرد تو خطائین را که در جوابش بجای عدد در وجه مضروب نماید کسی خطاهای هم گوید  
 گوید بسی تو در زمین خود فرض کن یک عدد خطاهای سایل تا با خود موافق اگر افتد نه جواب و اگر نه خطائین  
 در دو حساب بین زاید آید و یا کم بکار و اگر فرض کن یک عدد کتار در آن هم خطاهای مذکور کن موافق  
 جوابه جواب بخن و اگر نه خطائین را نیز در آن که زاید بود یا کم ناقص از آن تو مضروب اول بنام خطائین  
 بزن هست محفوظ اول بجای تو مضروب دوم بنام خطائین بکن ضرب محفوظ بنام خطائین یک نهمس  
 باشد اگر تو فصل میان دو محفوظ بر فصل خطائین قسمت نمائے که خارج جواب است ای نیکوای خطائین  
 اگر مختلف شد در آن دو محفوظ مجموع مقوم دان بجو سعه و خطائین است که خارج جواب بیست و  
 است مثلاً اگر کوئی کدام عدد است که چون در مثل و یک بر وی زیادت کنیم ده شود پس فرض کردیم آن عدد  
 را ده آن را مضروب اول نام کردیم و بحسب سوال و مثل و یک و یک هفت باشد بر وی افزودیم شانزده شد پس  
 خطای اول شش باشد بعد از آن فرض کردیم آن عدد را شش و از مضروب اول نام نهادیم و بحسب سوال  
 و مثل و یک پنج باشد بر وی افزودیم یازده شد پس خطای ثانی یک باشد بعد از آن فرض اول را که زاید  
 در خطای ثانی که یک باشد ضرب کردیم و حاصل اعنی نه را مجموع اول نام کردیم و ضرب کردیم مضروب ثانی را که شش  
 باشد در خطای اول که شش باشد و حاصل اعنی سی و شش را محفوظ نام نهادیم که نام کردیم چون خطائین زاید اند پس فصل  
 میان محفوظین را که بیست و هفت باشد قسمت کردیم بر فصل میان خطائین که پنج باشد خارج شد پنج و دو و شش  
 فصل چهارم در معرفت عمل مکن گوییم حساب بکنیز المعاد که نامش قانقوس حساب نه  
 کسی که سراسر مضروب خطاهای هم که در ظاهر نمود خطاهای کنی از اخیر حساب بمبصر رسد تا که جواب هر جا که  
 جمع است تقریب ساز چو تقریب گوید و چو محض طراز چو قسمت بود ضرب باید نمود و اگر ضرب نسبت نمائے تو نزد  
 چو نسبتی گوید تو نسبتی ساز و اگر مستقیف ضعیف ساز چو محذور گوید تو حدش ستان و اگر مبذور



اگر در مثل با صیغ است کسر پنجین بر از آن تا قهر اما پنجین آن باشد صحیح را کسر سادیم از دین کسر پنجم  
 قاهر و صورتیت که با صیغ کسر باشد مخیر اتم که دو در ربع را پنجین کنیم صحیح را که دو باشد در مخیر کسر چهار باشد  
 مخیر بگردیم و بر حاصل اعنی بهشت صورت کسر که یک باشد افز و دوم نه باشد و هو المطلوب متخیر اتم که شش و سه  
 شمس را پنجین کنیم صحیح را که شش باشد در مخیر کسر که پنج باشد ضرب کردیم و بر حاصل اعنی سه صورت  
 کسر که یک باشد افز و دوم سی و نه شمس شد و هو المطلوب متخیر اتم که چهار ثلث سبع را پنجین کنیم صحیح را که چهار باشد  
 در مخیر کسر که بیت و یک باشد ضرب کردیم و بر حاصل اعنی هشتاد و چهار صورت کسر که یک باشد افز و دوم  
 چهار باشد و پنج ثلث سبع شد و هو المطلوب اما رفع آن باشد که کسر را صحیح سادیم مخیر اتم که یازده و پنج  
 را رفع کنیم یازده را قسمت کردیم بر چهار خارج شد صحیح و سه ربع و هو المطلوب و دیگر که کسر کنیم کسر که یک باشد  
 صحیح باشد پس کسر کنیم صحیح را فوق کسر بر فوق مخیر و اگر با دو صحیح باشد پس کسر کنیم کسر را یک  
 صحیح در کسر کنیم در خطوط و او در اضم مضای من پس احد و ثلثان چنین باشد  $\frac{1}{2}$  و نصف مخیر سد چنین  
 در و ثلثان ربع چنین  $\frac{1}{4}$  و یک جز و از یازده جز و از یک جز و از سیزده جز و چنین  $\frac{1}{17}$  و  
 پس انگاه گویم ربع کسر را مخیر نگار کسر را با ان ضرر جز و از یازده جز و از یک جز و از سیزده جز و از یک  
 و اگر ان فصل آمد تو نسبت نما سه مخیر که آن حاصل است بجای  
 و مشافه کن صورت کسر را  
 اگر زیاد اید تو قسمت نما  
 و اگر اندک از مخیر آید بدان  
 که نسبت مخیر دین آن زمان  
 اگر کسر در جهت تصف ساز  
 جز و از آن تصف مخیر طراز  
 به نسبت کسر با نصف او  
 که تصف حاصل شود این شش  
 فصل دوم در عزت مثل مخیر  
 مخیر کسر است مخیر طریقی یک مخیر کسر و صحیح اسی شفیق به تنهایی  
 انجبه شمار طریقی است اولی این یاد دار اگر صحیح و در ثلثان سه نگار کنی مخیر از اربع است و چهار



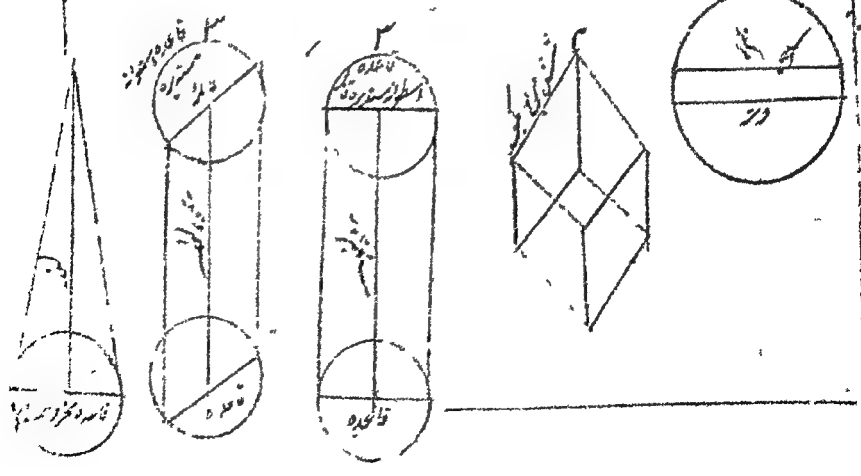








و سطح بنا و سطح کتی هست که را میزد و دارد و زاویه جسم از احاطه یک سطح نیز میسر است چنانچه در سطح  
 زاویه جسم که از احاطه سطوح مستوی بهر سه اقل است که از احاطه سطح جسم به استوار است و در این  
 بر دست باشد که از احاطه هر سه مستوی زاویه و او نه شوند آن زاویه را که میگویند زاویه سه مستوی  
 عمود بر آن دیگر و اگر زاویه حقیقی باشد مستوی بزرگ را منفرجه و اگر در آن یک کونیه یا یک زاویه مستوی باشد  
 در یک سطح چنان که دو سطح متوازی باشند یک یک جسم به یک یک سطح محیط شود که مستوی است و خط  
 که از نقطه وسط او برسد به هر سه نقطه از آن که گویند و منصف او را در هر یک از این سه منصف او خط  
 که در وسط کره باشد از مرکز گویند و این شکل را که جسم شش مربع است و محیط شود را کونیه است و این  
 شکل هم و اگر دو در میان دو سطح و اصل میان آن بر دو محیط شود و این خط را اصل میان  
 آن هم و اگر دانند ماس باشد شکل آن سطح در کل آن و در هر آن را اسطوانه مستوی گویند و آن بر دو قاعده  
 آن و خط و اصل میان مرکز آن بر دو سهم و محور آن پس اگر سهم همو باشد بر قاعده اسطوانه قائمه و الا نامرکز  
 برین شکل ۳ و اگر یک یک از هر دو سطح ضروی بر قاعده از محیط آن دایره متصفان باشد با نقطه محیط شود و چنانچه که اگر  
 خط و اصل میان محیط آن دارد و آن نقطه گیر دانند ماس باشد شکل آن سطح در کل آن دوره اندر محور و مستوی  
 گویند و آن دایره قاعده آن و آن خط و اصل میان مرکز آن دارد و آن نقطه را سهم پس اگر سهم همو باشد بر قاعده  
 مخروط قائم گویند و الا ماس باشد برین شکل ۴ و اگر قطع کند مخروط را بر سطح متوازی آن دایره بر جسمی را که متصل  
 آن دارد است مخروط ناقص گویند و این متصل آن نباشد مخروط نامرکز گویند و مستوی بر این شکل ۵ و قاعده مخروط  
 و اسطوانه اگر متصل باشند آن اسطوانه را اسطوانه متصل گویند برین شکل ۶ و آن مخروط را مخروط متصل گویند برین  
 شکل ۷ و اینست اکثر اصطلاحات متداول درین فن





است در وقت سحر و در وقت غروب که باشد از این ... اگر کمتر است از مجموع هر ربع ...  
۱۱- یعنی آن مثلث ها و از این است سبب آنکه در مثلث مختلف از مثلث مربع هر دو را با هم مثلثی ضلع ...  
و دیگر ۱۰ و دیگر این سبب ضرب کردن هر ربع ...  
و است که در هر طول از مثلث که باشد خارج شده ...  
نصف آن که در هر ربع ...  
۱۲- که باشد در هر ربع ...  
باشد مساوی هر ربع ...  
کردیم نمودار که باشد و نصف و در که ...  
گفته شد حاصل شد ۸۲ و در المثلث ...  
شد صد ربع از آن که ...  
خارج شد ۲۴ و در ربع ...  
آن نیست که اگر ضلع میان در قطر معلوم باشد ...  
جمع کند بعد از آن جذر این مجذور مجموع را بگیرد میان مقدار طول ...  
و در این مقدار از وسط معلوم کند مقدار مجذور هر یک از طول و قطر بگیرد بعد از آن تفاوت یکی را از دیگر ...  
گرفته جذر او را بدست آید که میان مقدار از وسط خواهد بود همچنین اگر از وسط و طول معلوم باشد و در آن مقدار که مقدار ...  
معلوم کند مجذور هر یک از وسط و طول را بگیرد بعد از آن تفاوت یکی را از دیگر گرفته جذر او را بگیرد که میان ...  
مقدار قطر خواهد بود و مقدار  میان او چهار است مجذور او شانزده است و قطر او سبب مجذور او نه ...  
را جمع کردیم بدست و پنج شد هر یک از این پنج بخش بدست پس مقدار طول پنج باشد و اگر طول از قطر معلوم باشد و از وسط ...  
طول را که پنج است مجذور این بگیریم که بدست و پنج است و مجذور قطر بگیریم و تفاوت میان بدست و مجذور آن را از ...  
جذر او چهار بدست معلوم شود که مقدار از وسط چهار است و اگر طول از وسط معلوم باشد مجذور آن را از مجذور قطر ...  
از وسط چهار است شانزده و مجذور در یک که طول است بدست پنج تفاوت میان آن دو مجذور در پنج بدست و در ...  
پس قطر معلوم شد متوجه ایم که مساحت کنیم هر یک را که هر ضلع او ده است ضرب کردیم او را در او حاصل شد ۱۰ و در ...  
المطلوب متوجه ایم که مساحت کنیم مستطیل را که ضلع طول او ۱۰ است و ضلع قطر او ۱۰ است ضرب کردیم او را در او ...  
حاصل شد ۱۰ و در المثلث متوجه ایم که مساحت کنیم مثلثی که قطر طول آن ده است و قطر او ده است ضرب کردیم او را در او

[illegible]

قسمت هان مقدار قطر باشد و غیر آنکه محیط اندر هفت ضرب کرده برست و دو قسمت کند خارج قسمت مقدار  
 قطر باشد مثلاً گشتی در هشت که قطر او هفت است محیط او چه مقدار خواهد بود و در دیگر است و نیز اینست  
 و دو است قطر او چه مقدار است بنویسید پیشتر است  
 در هزار و نهصد و دو هفت ضرب کردیم حاصل  
 و هشتاد و نه در هزار و دو هفت و پنجاه قسمت کردیم خارج است یک و صد و هشتاد و دو هفت و پنجاه  
 هشتاد و یک هزار و دو هفت و صد و نه بنویسید ۱۲۴۹ و اگر خواهیم که مقدار قطر معلوم کنیم ضرب قسمت  
 برعکس ملاک کنیم چنانچه گفتیم هرگاه خواهیم که دایره را مساحت کند قطر دایره و محیطش ضرب کرده حاصل  
 ضرب را بر چهار قسمت کند خارج قسمت هان مقدار دایره باشد اگر خواهیم که مساحت کرد بکنند قطر را در محیطش  
 ضرب بکنند حاصل ضرب مقدار محیط بالایی کرده باشد و این مساحت سطحی کرده باشد و اگر همین حاصل را در قطر  
 ضرب کرده بر شش قسمت کند خارج قسمت مساحت اندرون کرده باشد مثلاً گشتی است که در بالا گفتیم که قطر او هفت  
 و محیط او است و دو است مساحت آن گشت چه مقدار است و کرده که قطر او هفت مقدار و مقدار محیط او چه خواهد  
 بود و بنویسید قطر هفت و محیط است و دو هفت را در است و دو ضرب کردیم حاصل ضرب یکصد و پنجاه و چهار باشد  
 او را بر چهار قسمت کردیم خارج قسمت صد و هشت و نصف یک ۲۸ و این مساحت دایره مذکور است  
 و همچنین صد و پنجاه و چهار مقدار محیط بالایی کرده که مذکور خواهد بود و ضرب هفت در است و دو همین صد و پنجاه  
 و چهار را در هفت ضرب کردیم حاصل ضرب یکصد و هشتاد و هشت شد بر شش قسمت نمودیم خارج قسمت صد و هشتاد  
 و نه و دو و شصت اند ۱۶۹ این مقدار مساحت اندرون کرده مذکور است **ضابطه** هرگاه که مقدار قطر و  
 معلوم باشد و خواهیم که مقدار سهم معلوم کند قطر دایره را با و ترجیع کند و در تفاوت مابین قطر و وتر  
 ضرب کرده جذر حاصل ضرب را از قطر کم کند هر چه باقی ماند او را تضعیف کند مقدار سهم معلوم شود و هرگاه که مقدار  
 قطر سهم معلوم باشد و خواهیم که مقدار وتر معلوم کند سهم را از قطر کم کند هر چه باقی ماند او را در سهم ضرب  
 کرده جذر حاصل ضرب را از قطر تضعیف کند مقدار وتر معلوم شود و اگر مقدار وتر و سهم معلوم باشد و خواهیم  
 که مقدار قطر معلوم کند و در تضعیف کرده جذر را بگیرد و بر سهم قسمت کند تا به سهم هم چنانکه مقدار قطر معلوم  
 کرد مثلاً قطر دایره ده است و در شش اگر خواهیم که مقدار سهم معلوم کنیم بنویسید چنین  و ده باشد شش همه که سهم باشد  
 و چون تفاوت میان ده و شش چهار است ضرب کردیم هشت و چهار شد جذر او که  
 تضعیف کردیم باقی ماند سهم معلوم شد و اگر یکی را که مقدار سهم است از قطر که ده است کم کنیم باقی ماند دایره و ضرب کنیم  
 حاصل

معلوم  
 ۴۴۸۹  
 ۲۵۰۰  
 ۲۹۸۹  
 ۱۲۵۰  
 ۱۲۳۹



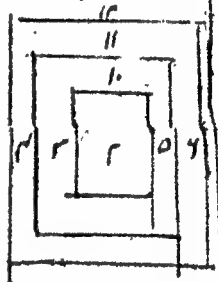


[illegible]

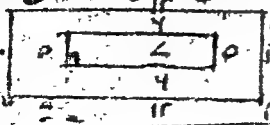
در خط مذکور در ربع حاصل شد ۱۱ پس ضرب کردم خط مذکور که در نصف باشد در ۱۱ حاصل شد ۱۲۱ و هو المطلوب  
**مساحت سطح اسطوانه** مساحت کف است که کم سطح اسطوانه مستدیره قائمه را که خط داخل  
 میان محیط قاعدین که ۵۵ است و محیط قاعده ۲۲ پس ضرب کردم خط مذکور را که ۱۱ باشد  
 در محیط قاعده که ۲۲ باشد حاصل شد ۲۲۰ و هو المطلوب همچنانکه مساحت کف سطح اسطوانه مستدیره مائله  
 متوازی الاضلاعین را که خط داخل میان محیط قاعدین آن ده است و محیط قاعده ۲۲ پس ضرب کردم خط مذکور را  
 که ده باشد در محیط قاعده که ۲۲ باشد حاصل شد ۲۲۰ و هو المطلوب **اسطوانه مستدیره**  
**فصل** مساحت کف مساحت کف سطح اسطوانه مستدیره مائله غیر متوازی الاضلاعین را که اطول خطوط داخل میان  
 محیط قاعدین آن ۱۱ است و اقصر ۹ و محیط قاعده ۲۲ پس ضرب کردم نصف مجموع اطول و اقصر را که ۱۱ باشد  
 در محیط قاعده که ۲۲ باشد حاصل شد ۲۲۰ و هو المطلوب مخفی فائده که اگر اسطوانه مضلع باشد مساحت سطح او مجموع مساحت  
 سطحهای ذی الرباع اضلاع بود باو که محیط باشد باو **سطح مخروط** مساحت کف سطح مخروط مستدیره  
 را که خط داخل میان رأس و محیط قاعده آن ۱۱ است و محیط قاعده ۲۲ پس ضرب کردم خط مذکور را که ده  
 باشد در نصف محیط قاعده که ۱۱ باشد حاصل شد ۱۱۰ و هو المطلوب همچنانکه مساحت کف سطح مخروط مستدیره مائله را که  
 اطول خطوط داخل میان رأس و قاعده اش ۱۱ است و اقصر ۹ و محیط قاعده ۲۲ پس ضرب کردم نصف مجموع  
 اطول و اقصر را که ۱۱ باشد در نصف محیط قاعده که ۱۱ باشد حاصل شد ۱۱۰ و هو المطلوب مساحت کف سطح  
 مخروط مستدیره قائم ناقص را که خط داخل میان قاعدین آن پنج است و محیط یک قاعده یازده است و محیط قاعده  
 دیگر ۲۲ پس ضرب کردم خط مذکور را که پنج باشد در نصف مجموع هر دو که ۱۱ باشد حاصل شد ۵۵ و هو المطلوب  
 که مساحت کف سطح مخروط مستدیره ناقص مائل را که اطول خطوط داخل میان دو محیط آن که ۱۲ است و اقصر ۹ و محیط  
 قاعده اول ۱۱ است و محیط قاعده دیگر ۲۲ پس ضرب کردم نصف مجموع اطول و اقصر که پنج باشد در نصف مجموع  
 هر دو محیط که ۱۱ باشد حاصل شد ۵۵ و هو المطلوب **قاعده مخروط مضلع** مخفی فائده که اگر  
 مخروط مضلع باشد مساحت سطح او مجموع مساحت مثلثها بود که محیط باشد باو و اگر مخروط مضلع  
 ناقص باشد مساحت سطح او مجموع مساحت سطحهای ذی الرباع اضلاع بود که محیط باشد باو **فصل**  
 در مساحت جسم کره یعنی در شکل باینز دهم اول کتاب جود بیان کرده است که در نصف قطر است و در مثل  
 سطح و بیش ازین گذشت که سطح کره اربعه امثال دایره است نسبت سطح مثلث قائم دایره باشد همچنانکه  
 که مساحت کره را که قطر آن ۱۱ است ضرب کردم نصف قطر را که ۱۱ باشد در مثلث دایره که ۱۱

مخرج که چاه و یکسان باشد یا نامتسا باشد در قیاس از دو کتب که برست و در قیاس از دو کتب که برست  
 را که یک کتب که چاه و یکسان باشد و نام از دو کتب که برست و در قیاس از دو کتب که برست  
 که در قیاس از دو کتب که برست و نام از دو کتب که برست و در قیاس از دو کتب که برست  
 حاصل است مساحت قطعه دوم المطلوب **مسئله** که در قیاس از دو کتب که برست و نام از دو کتب که برست  
 که برست مساحت آن معروف است بر صورت نصف قطر که در قیاس از دو کتب که برست و نام از دو کتب که برست  
 قطره را مربع کردیم و حاصل را بر ارتفاع قسمت کردیم و خارج را با ارتفاع جمع کردیم مجموع آن یکسان باشد و نصف  
 از نصف قطر کرد و درگاه حاصل شد نصف قطر که از دو کتب که برست و نام از دو کتب که برست  
 اگر قطعه از نصف که کمتر باشد مساحت مخروطی که از آن بریزد که است و قاعده آن قاعده قطعه از آن قطعه  
 که کردیم باقیانده مساحت قطعه مخروطی که اگر قطعه از نصف که کمتر باشد مساحت مخروطی که از آن بریزد که است و قاعده آن قاعده قطعه از آن قطعه  
 حاصل شد مساحت که بریزد و در قیاس از دو کتب که برست و نام از دو کتب که برست و در قیاس از دو کتب که برست  
 در آن الاقدام در مساحت مخروطی که از آن بریزد که است و قاعده آن قاعده قطعه از آن قطعه  
 ضرب کردیم و درگاه حاصل کردیم ۱۰۰ است ضرب کردیم و درگاه حاصل شد ۱۰۰ و در قیاس از دو کتب که برست و نام از دو کتب که برست  
 کنیم اسطوانه را خواهم تا یکسان باشد و نام از دو کتب که برست و نام از دو کتب که برست  
 قاعده آن حاصل شد اسطوانه و در قیاس از دو کتب که برست و نام از دو کتب که برست  
 مساحت بر باشد یا مضلع پس ضرب کردیم در ارتفاع از دو کتب که برست و نام از دو کتب که برست  
 مساحت که مساحت که مخروط ناقص است بر را که قطر قاعده مضلعی است و قطر قاعده مضلعی است و در قیاس از دو کتب که برست و نام از دو کتب که برست  
 ضرب کردیم قطر قاعده مضلعی را که نام باشد در ارتفاع آن که نام باشد و قسمت کردیم حاصل را که نام باشد  
 بر قاعده مضلعی که نام باشد خارج که نام باشد ارتفاع است اگر نام باشد و قاعده مضلعی میان ارتفاع نام که نام باشد  
 باشد در ارتفاع ناقص که نام باشد یعنی اگر ارتفاع مخروط ناقص است که نام باشد و قاعده مضلعی میان ارتفاع نام که نام باشد  
 کنیم کردیم و مخروط منتهی را از مخروط نام نقصان کردیم باقیانده مساحت مخروط ناقص شد و در قیاس از دو کتب که برست و نام از دو کتب که برست  
**مسئله** که در قیاس از دو کتب که برست و نام از دو کتب که برست و نام از دو کتب که برست  
 در ارتفاع آن پس ضرب کردیم و حاصل را که نام باشد در ارتفاع آن که نام باشد  
 قسمت کردیم حاصل را که نام باشد بر قاعده مضلعی که نام باشد خارج که نام باشد و در قیاس از دو کتب که برست و نام از دو کتب که برست  
 است اگر نام باشد و قاعده مضلعی میان ارتفاع نام که نام باشد و در قیاس از دو کتب که برست و نام از دو کتب که برست

که باشد یعنی هم ارتفاع مخروط و نصف است که مستقیم است پس مساحت مخروط نام و مخروط مستقیم که در مخروط  
 مستقیم را از مخروط نام نقصان کردیم باقی مانده مساحت مخروط ناقص مشکلی و هم المطلوب حاصل **چهارم**  
 در مساحت حوض و چوب و شش و گشتی هرگاه خواهند که مساحت حوضی در او برید اصلاح یا زیاد کرد  
 و مرتبه داشته باشد معلوم کند اول طول هر مرتبه را چه بود و جمع کند و بعد از آن عرض هر مرتبه را جمع نماید و  
 هر جمع را بر عدد مراتب قسمت کرده جز با بقیه در عمل باقی نگذارد مساحت او معلوم کرده بر جا بقیه کند و بقیه  
 از آن بقیه هر مرتبه را جمع کرده بر عدد مراتب قسمت کرده هر چه بقیه بماند آن را در خارج قسمت  
 ضرب کرده حاصل ضرب مساحت حوض باشد مثلاً حوضی است که طول مرتبه اول او دوازده دست است  
 و طول مرتبه دوم یازده و سیم و ده و عرضی مرتبه اول هفت دست و مرتبه دوم شش و سیم و چهار و عرضی مرتبه  
 اول چهار دست است و عرضی مرتبه دوم سه و مرتبه سیم دو و خواستیم که مساحت این حوض معلوم  
 کنیم نوشتیم بدین صورت **جمع طولها** یکی در ده دست بر سه که در مراتب قسمت کرده جم خارج بقیه  
 یازده آمد و جمع عرضها یازده از او بر مرتبه که است قسمت کردیم خارج نوشتیم **بمقتضی**  
 اعمال سانه یازده را در شش ضرب کردیم نوشتیم و شش را در پنج ضرب کردیم این را که  
 حاصل شد که یکم بعد از آن جمعها را جمع کردیم شد این را نیز بر مرتبه که است  
 سه آمد نوشتیم شش را در دو ضرب کردیم حاصل ضرب یکصد و دوازده دست شد پس حساب  
 این حوض یکصد و دوازده دست است باشد بطریق کهن است و معنی کهن نیست است



**فصل پنجم** در بیان ابعاد حوض و شش و گشتی هرگاه خواهند که مساحت حوضی در او برید اصلاح یا زیاد کرد  
 و مرتبه داشته باشد معلوم کند اول طول هر مرتبه را چه بود و جمع کند و بعد از آن عرض هر مرتبه را جمع نماید و  
 هر جمع را بر عدد مراتب قسمت کرده جز با بقیه در عمل باقی نگذارد مساحت او معلوم کرده بر جا بقیه کند و بقیه  
 از آن بقیه هر مرتبه را جمع کرده بر عدد مراتب قسمت کرده هر چه بقیه بماند آن را در خارج قسمت  
 ضرب کرده حاصل ضرب مساحت حوض باشد مثلاً حوضی است که طول مرتبه اول او دوازده دست است  
 و طول مرتبه دوم یازده و سیم و ده و عرضی مرتبه اول هفت دست و مرتبه دوم شش و سیم و چهار و عرضی مرتبه  
 اول چهار دست است و عرضی مرتبه دوم سه و مرتبه سیم دو و خواستیم که مساحت این حوض معلوم  
 کنیم نوشتیم بدین صورت **جمع طولها** یکی در ده دست بر سه که در مراتب قسمت کرده جم خارج بقیه  
 یازده آمد و جمع عرضها یازده از او بر مرتبه که است قسمت کردیم خارج نوشتیم **بمقتضی**  
 اعمال سانه یازده را در شش ضرب کردیم نوشتیم و شش را در پنج ضرب کردیم این را که  
 حاصل شد که یکم بعد از آن جمعها را جمع کردیم شد این را نیز بر مرتبه که است  
 سه آمد نوشتیم شش را در دو ضرب کردیم حاصل ضرب یکصد و دوازده دست شد پس حساب  
 این حوض یکصد و دوازده دست است باشد بطریق کهن است و معنی کهن نیست است



درست بود در ضلع دیگر مقابل ده و ده دست و در اسفل او دو ضلع شش و شش و در ضلع او پنج و پنج و در ضلع  
 دست خواستیم که مساحت این حوض را بدست آوریم نوشتیم بدین صورت **جمع طولها** یکی در ده دست بر سه که در مراتب قسمت کرده جم خارج بقیه  
 یازده آمد و جمع عرضها یازده از او بر مرتبه که است قسمت کردیم خارج نوشتیم **بمقتضی**  
 اعمال سانه یازده را در شش ضرب کردیم نوشتیم و شش را در پنج ضرب کردیم این را که  
 حاصل شد که یکم بعد از آن جمعها را جمع کردیم شد این را نیز بر مرتبه که است  
 سه آمد نوشتیم شش را در دو ضرب کردیم حاصل ضرب یکصد و دوازده دست شد پس حساب  
 این حوض یکصد و دوازده دست است باشد بطریق کهن است و معنی کهن نیست است









این مقام است تا آنکه دیدیم سرتری را از دو نقطه پس بر آنجا آب جاری می شود و بر روی زمین اگر مسافت بعد است بخوبی  
 که سرتری بنامه درش کردیم چنانچه بر سر تر و عمل کردیم **فصل دوم** در معرفت ارتفاع ترشحات از آنجا که باشد  
 میخواهیم که بنامه ارتفاع ترشقی که ممکن باشد وصول بسو مسقطه خزان مثل مناره و دیوار و غیره بنامه از زمین مسقطه  
 باشد پس نصب کردیم شاخصی که از قامت الطول باشد و آن است مثلا دو است و نیم بخشی که مرود کند شمع بپیر بر سر آن شاخص  
 از سر ارتفاع و پیرودیم قامت خود آن است مثلا و بعد از آن پیرودیم از سقف خود تا اصل شاخص آن ۶ است مثلا و این اصل  
 آن خط اصل مرتفع و آن ۴ است مثلا و ضرب کردیم چرخ را که بزرگ باشد در فضل شاخص بر قامت که حاصل یعنی ۹۰  
 کردیم بر این موقع خود اصل شاخص که باشد در خارج که باشد از دیدیم بر قامت که باشد جمع مخرج و در هر مطلوب  
**طریق دیگر** دیدیم اینکه در بر زمین بخشی که بنامه سر ارتفاع در آن ایست و ضرب کردیم باین ایست که است مثلا در قامت  
 که است مثلا حاصل یعنی سی قسمت کردیم بر این میان ایست و میان موقت است و آن ۴ است مثلا خارج شده و در هر مطلوب  
**طریق دیگر** نصب کردیم شاخص آن ۶ است مثلا و بر در نظر ۵ دان ۴ است مثلا و ظل مرتفع آن ۲ است مثلا  
 پس ضرب کردیم ظل مرتفع را که ۲ باشد در شاخص که ۶ باشد و قسمت کردیم حاصل را که ۱۲ باشد بر ظل شاخص که ۴ باشد  
 خارج شده و در هر مطلوب این سه طریق است **طریق دیگر** در یک ارتفاع آب چهل و پنج رجه باشد ظل مرتفع را  
 پیرودیم مثلا چاه است و در هر مطلوب **طریق دیگر** بنامه شش ارتفاع آب چهل و پنج رجه و دستا دیدیم بخشی که دیدیم سر  
 مرتفع را از نقبتین بعد از آن پیرودیم از سقف خود تا اصل مرتفع مثلا چهل و هشت است و قامت خود که مثلا دو است  
 بر آن افزودیم چاه شده و در هر مطلوب میخواهیم که بنامه ارتفاع ترشقی که ممکن باشد وصول بسو مسقطه الخزان مثل مناره  
 بنظر کردیم سران مرتفع را از نقبتین و علامه نمودیم شش چنانچه را از عصا ده که بر کردیم خط است از خط ظل که مرودیم  
 بر پشت حجره از اصابع و اقدام و نشان کردیم موقعی را که دیده ایم در آن موقت سر مرتفع را از نقبتین و گردانیدیم  
 آن شش را تا آنکه زیادت شود یا نقصان قدمی یا اصبعی بعد از آن پیش قدمی یا اصبعی مرتفع در صورت زیادت یا  
 پس آیم از مرتفع در صورت نقصان تا آنکه دیدیم سر مرتفع را از نقبتین مرتبه ثانی بعد از آن پیرودیم باین موقتین  
 را و از ضرب کردیم در موقت اگر شش چنانچه بر ظل اقدام است و ضرب کردیم در دوازده اگر شش چنانچه بر ظل اصابع  
 است و بر حاصل قدر قامت خود را افزودیم و در هر مطلوب **فصل سوم** در معرفت عرض نهر یا عمق چاهها  
 میخواهیم که بنامه بر عرض نهر استادیم و بر کنار نهر نظر کردیم جانب دیگر را از نقبتین عصا ده پس سطرلاب  
 را همان وضع گذاشتیم و گردیدیم تا آنکه دیدیم چرخ از زمین از نقبتین پس هر چه میان موقت در آن  
 چیز باشد پیرودیم و در هر مطلوب میخواهیم که بنامه عمق چاه نصب کردیم بر چاه چرخ که بر مبنای قطر در آن

از آنکه در مشرق از جهت خورشید و در مغرب از جهت قمر و در جنوب از جهت طالع و در شمال از جهت طالع  
 هر دو یک است و مشرق را از جهت خورشید و جنوب را از جهت طالع و در مغرب از جهت قمر و در شمال از جهت طالع  
 اعم است و نقطه تقاطع را که سه است در قیامت که در وقت است و حاصل را که شش است  
 قسمت کردیم بر این بنقطه و موقوف که نصف است مثلاً و خارج شود و از ده و ده و ده و ده  
**فصل چهارم** در معرفت انبار خاکی چون خوانند که مقدار انبار خاکی  
 معلوم کنند اگر انبار خاکی آن غله گداخته است مثل غله و ماش و گندم و حدس و

امثال آن باید که حیاء انبار را بپایه بود برده قسمت کنند و اگر بهشتیا فرود آید مثل از آن و کعبه در سر سبز  
 و امثال آن بر یازده قسمت کنند و اگر و انبار و میانه دارد و مثل شش و دو و شش و شش و شش و شش و شش و شش  
 خارج قسمت را در هر قسم ثبت نموده نگاه دارند بعد از آن محیط هر قسم را بر شش قسمت کرده خارج قسمت  
 را میزد و در کف در پنج قسمت نموده شده است ضرب کسبه حاصل ضرب مثلاً آن انبار باشد بدین ترتیب مثلاً  
 است که در انبار است او از قسم اول است و محیط آن شصت و دو و در انبار است که در انبار از قسم اول  
 ناک است خوانیم که مقدار هر یک از آن انبار را باقیمانده نیم محیط شصت در قسم اول برده قسمت کردیم خارج قسمت  
 شش آمد از شصت را بر شش قسمت کردیم خارج قسمت ده آمد محیط در شش که نیم محیط شد این را در شش که یک  
 ثبت است ضرب نمودیم شصت شد اربعه و انبار شد بطریق کسب ۶۰۰ و در قسم دوم شصت را بر یازده  
 کردیم خارج قسمت یازدهم حاصل از شصت شد یعنی شصت در شش او یازده آمد از شصت را بر شش  
 قسمت کردیم خارج قسمت ده شد با محیط در شش که نیم محیط شد با در صد ضرب نمودیم شش  
 سه و در شش او یازده آمد همچنین ۶۰۰ و در قسم ثالث شصت را بر نه قسمت کردیم خارج قسمت شصت  
 از شصت شد با در شصت را بر شش قسمت نمودیم خارج قسمت ده شد با در شش که نیم محیط شد  
 شصت ضرب کردیم حاصل ضرب نیم محیط شد شش بر شش یعنی شصت در شصت و شش و شش و شش و شش و شش و شش و شش  
 از شش شد و اربعه و انبار غله ناک است که از شش مثل جو سالی است پس مقدار هر یک از انبار معلوم است  
 هرگاه انبار غله متصل به دیوار افتاده باشد یا دیوان کچم خایه یا شش یا بیرون کچم و در طریق دانستن مقدار آن  
 خایه است که در صورت اول یعنی آنجا که محیط به دیوار افتاده است محیط انبار را در دو ضرب کنند و در ثانی  
 در چهار ضرب کنند و در صورت دوم در چهار ضرب کرده بر سه قسمت کنند بعد از آن بر اندازه اعظم و اصغر آن  
 غله را بیاورند که در اول ذکر کرده شد که فرموده حاصل با در هر چه ضرب کرده اند بر همان ضرب کنند











[illegible]

طوبتھماں کنخیز باستان از فضل محمد و شایان





[illegible]

اولی معلوم نمایند و اگر خوانند که جمع مجموع اعداد را بداند یعنی شخصی یکی تا نه روز و خطای یکی کرد با سطر یکی که روز  
اول یکی داد و روز دوم سه و روز سوم شش و همچنین تا نه روز هر عددی ازین اعداد که از دستهی فرض کن که در  
بر دست بفرزاند و در جدول فقط ضرب کرده بر دست که تابع قیمت مجموع آن اعداد باشد تا غایت این عدد که دستهی  
فرض کرده است مثلا اگر خوانیم که جمع مجموع اعداد سه بداند در بار سه زیاد کنیم پنج شود و در شش که جمع سه  
ضرب کنیم می شود سی و بر دست که درم خارج نموده شود پس جمع مجموع تا نه روز و بداند و ما جایز نیست باشد زیرا که در  
در چهار فرزدیم شش شد شش را در جمع چهار کرده است ضرب کردیم شش شد بر دست که درم بست شد همچنین تا نه  
کیسه و شش پنج آمد و در بار نه زیاد کند یا زده را در چهل پنج که جمع نه است ضرب کند چهار صد  
و نود پنج شود بر دست که درم خارج شصت و پنج آید و اگر تا نای اعداد بر سطر یکی باشد که هر روز مجز  
بر مجز در نایده شود و یا مکتوب بر مکتوب طریقی دانستن جمع اینها چنان باشد که تا هر عدد که او را منتهی فرض کند بدست  
سابق جمع کرده بعد از آن منتهی را در و ضرب کند یکی بر حاصل ضرب زیاد کرده بر دست که درم خارج شصت این  
در میزان منتهی ضرب کند حاصل ضرب جمع تمام مجز و باشد این عمل در تریای مجز و باشد و در تریای مکتوبها مجز و جمع  
ان منتهی را که یک یک نایده شده است بگیرند که همچنین جمع مکتوبها خواهند همان اعداد از یکی تا نه گفته شد اگر خوانیم که جمع  
مجز و تا مکتوبها را از اینیم نویسیم بدین صورت ۱۲۳۴۵۶۷۸۹ مجز و یکی همان یکی است و مجز و دو چهار و مجز و سه نه  
مجز و چهار شانزده و مجز و پنج بیست و پنج و مجز و شش سی و شش و مجز و هفت چهل و مجز و هشت پنجاه و مجز و نه  
و مجز و ده هشتاد و یک مجموع این مجز و ده است و بیست و پنج نایده را در و ضرب کردیم بی زده شد و یکی را با و جمع کردیم  
نوزده شد بر دست که درم خارج شصت و شش و شصت است و آن ملک است در چهل پنج که جمع نه است ضرب کردیم و بیست و پنج  
شد این جمع مجز و باشد و در جمع مکتوبها چهل و پنج را که از یکی تا نه جاعده مذکور جمع کردیم در چهل و پنج ضرب کردیم و در مکتوب بیست و پنج  
شد پس این جمع مکتوبها و اگر روز اول جزوی را در و بعد از آن تا مجز و ده یک یک بنویس بر و بعد از آن که در و ضابطه و ساخته  
جمع آن اعداد است که از عدد مجموع ایام کی را که بعد از آن مقدار زیاد را در با ضرب کرده حاصل ضرب را با آن مجز و ده اول او جمع  
کند که حاصل روز آخرین است باز حاصل در آخر را با آن جمع کرده نصف کند و آن حاصل روز میان است و باید را در عدد و اما ضرب کند  
حاصل مجموع ایام باشد مثلا در روز اول چهار و دوم داد و روز دیگر پنج زیاد کرد و همچنین پنج و پنج تا با زده روز و اگر خوانیم که درم مجموع  
خطی است نویسیم مثلا روز اول چهار و در ایام با زده بدین صورت که با آن که کن از با زده یکی نقصا کردیم چهارده مانده و اگر  
عدد در آن است چهارده ضرب کردیم هفتاد شد بعد از آن چهار را که در روز اول داده است با و جمع کردیم هشتاد و چهار  
این حاصل روز آخر است و با زده چهار را با و جمع کردیم هشتاد و چهار و بیست شد نصف کردیم شصت و دو شد این

۱۲۳۴۵۶۷۸۹



٢٠

2

[illegible]

از









[illegible]





[illegible]





[illegible]





برمان پهل ۱۲۱ ۱۲۲ ۱۲۳ ۱۲۴ ۱۲۵ ۱۲۶ ۱۲۷ ۱۲۸ ۱۲۹ ۱۳۰ ۱۳۱ ۱۳۲ ۱۳۳ ۱۳۴ ۱۳۵ ۱۳۶ ۱۳۷ ۱۳۸ ۱۳۹ ۱۴۰ ۱۴۱ ۱۴۲ ۱۴۳ ۱۴۴ ۱۴۵ ۱۴۶ ۱۴۷ ۱۴۸ ۱۴۹ ۱۵۰ ۱۵۱ ۱۵۲ ۱۵۳ ۱۵۴ ۱۵۵ ۱۵۶ ۱۵۷ ۱۵۸ ۱۵۹ ۱۶۰ ۱۶۱ ۱۶۲ ۱۶۳ ۱۶۴ ۱۶۵ ۱۶۶ ۱۶۷ ۱۶۸ ۱۶۹ ۱۷۰ ۱۷۱ ۱۷۲ ۱۷۳ ۱۷۴ ۱۷۵ ۱۷۶ ۱۷۷ ۱۷۸ ۱۷۹ ۱۸۰ ۱۸۱ ۱۸۲ ۱۸۳ ۱۸۴ ۱۸۵ ۱۸۶ ۱۸۷ ۱۸۸ ۱۸۹ ۱۹۰ ۱۹۱ ۱۹۲ ۱۹۳ ۱۹۴ ۱۹۵ ۱۹۶ ۱۹۷ ۱۹۸ ۱۹۹ ۲۰۰

کرمی و دوازده است بعد از آن اچا که قیمت است در صورت ۱۲۱ ۱۲۲ ۱۲۳ ۱۲۴ ۱۲۵ ۱۲۶ ۱۲۷ ۱۲۸ ۱۲۹ ۱۳۰ ۱۳۱ ۱۳۲ ۱۳۳ ۱۳۴ ۱۳۵ ۱۳۶ ۱۳۷ ۱۳۸ ۱۳۹ ۱۴۰ ۱۴۱ ۱۴۲ ۱۴۳ ۱۴۴ ۱۴۵ ۱۴۶ ۱۴۷ ۱۴۸ ۱۴۹ ۱۵۰ ۱۵۱ ۱۵۲ ۱۵۳ ۱۵۴ ۱۵۵ ۱۵۶ ۱۵۷ ۱۵۸ ۱۵۹ ۱۶۰ ۱۶۱ ۱۶۲ ۱۶۳ ۱۶۴ ۱۶۵ ۱۶۶ ۱۶۷ ۱۶۸ ۱۶۹ ۱۷۰ ۱۷۱ ۱۷۲ ۱۷۳ ۱۷۴ ۱۷۵ ۱۷۶ ۱۷۷ ۱۷۸ ۱۷۹ ۱۸۰ ۱۸۱ ۱۸۲ ۱۸۳ ۱۸۴ ۱۸۵ ۱۸۶ ۱۸۷ ۱۸۸ ۱۸۹ ۱۹۰ ۱۹۱ ۱۹۲ ۱۹۳ ۱۹۴ ۱۹۵ ۱۹۶ ۱۹۷ ۱۹۸ ۱۹۹ ۲۰۰

و دوازده است ۱۵۳ این را بر قیمت قسمت کردم خارج قسمت میت پنج در خمس اشرفی آید پس آن میت سار نشین  
 پنج اشرفی و پنج حصه اشرفی باشد و در کارهای چهار دارد و ضرب کرده بر شش قسمت نماید پس کادوی کوشش  
 سال بار کرده باشد به شصت سه سینه مثال دیگر زری که ده عیار دارد و به یک پیه یک ماشه می باشد اگر  
 باز زده عیار داشته باشد یک پیه چند ماشه باشد جزو سبب اول برمان را کرده است بعد از آن پهل را که یکی  
 بعد از آن اچا که باز زده است در صورت ۱۵ ۱۱ ۱۱ ۱۱ ۱۵ ده را که برمان است در یک پیه پهل است ضرب کرده  
 همان دهنه بر اچا که باز زده است قسمت کردم خارج قسمت دو باز زده حصه ۱۵ ۱۱ ۱۱ ۱۱ ۱۵ مثال دیگر ظرفی که در دوش  
 من شالی کعبه از آن ظرف پودرم صد پانزده اند اگر ظرفی پنج من کعبه بیایم چه مقدار باشد شون جزو سبب  
 شصت پهل صد اچا که بر صورت ۱۵ ۱۱ ۱۱ ۱۱ ۱۵ صد را در شصت ضرب کرده حصه شصت بر پنج قسمت کردم  
 خارج قسمت یکصد در چهل آید فصل سیم در حرف حساب چرخ اس بنام در حاکم که چرخ باشد رقی که در  
 تحت برمان است در اچا میارند در فنی که در تحت اچا است در برمان میارند و همچنین خرج کسر بر یک برمان  
 را چا را یک یک بر یک است بعد از آن ارقام اچا را در اچا ضرب کنند و ارقام برمان را در برمان ضرب کنند هر چه  
 زیاده باشد او را بر کسر قسمت کنند خارج قسمت همان پهل اچا خواهد بود مثلاً اگر در ماهی سبب صدر و پیه چرخ و پیه  
 سود قرار داده باشد دوازده ماه پس شانزده روپیه شود آید اگر بر قرار داد مذکور پس شانزده روپیه و سه  
 خمس نایب باشد سود چاه یافته باشند هم بر قرار داد مذکور اگر در دوازده ماه نه روپیه و سه خمس و پیه یافته  
 باشند سود چند روپیه یافته باشند جزو سبب اول برمان یک ماه و صدر و پیه چرخ و پیه که سود است بعد از آن اچا که  
 در دوازده ماه و شانزده روپیه و در تحت او صفر در صورت ۱۵ ۱۱ ۱۱ ۱۱ ۱۵ چرخ و پیه را بر شانزده آوردم و صفر  
 را در زیر صدر بردم در صورت ۱۵ ۱۱ ۱۱ ۱۱ ۱۵ بعد از آن دوازده را در شانزده ضرب کردم یکصد و نوزده و دوشد باز یکصد  
 و نوزده و در در اچا که ضرب کردم نهصد و شصت شد این اچا باشد بعد از آن یک صد و صد ضرب کردم همان صد شد این  
 برمان شد چون اچا زیاده بر برمان او را بر برمان قسمت کردم خارج قسمت نه روپیه و سه خمس و پیه  
 پنجین ۱۸۸ پس سود شانزده روپیه در دوازده ماه بر قرار داد مذکور نایب قرار باشد و بر مقتضای قواعد مذکور  
 در ضرب کسور روپیه خمس را بنویسد در صورت چهل و شصت تحت او پنج تا شصت است دو که ماه معلوم نیست و روپیه سود معلوم  
 اول برمان یک ماه و صدر و پیه چرخ و پیه که سود است جزو سبب اول اچا که شانزده روپیه از چهل و شصت چرخ و پیه در صورت  
 بعد از آن رقم چهل و شصت را که کسر شد چرخ است در زیر صدر آوردم و چرخ که تحت صد در زیر شانزده آوردم و چرخ که چرخ





[illegible]



[illegible]

شکر و محبت  
طوبی ۲۶  
۱۵۵ ۳۲۶

2	2	2	2
2	2	2	2
2	2	2	2
2	2	2	2

[illegible][illegible][illegible]

*(Faint handwritten notes at the bottom of the page)*

سکونت کو در بیان شک کے فزائے معمول است طریق خست فقر نیست چرا که کم و بیش تیار درینا عقل و ادب این شرف است  
 چنانچه در بیان شک کے فزائے معمول است طریق خست فقر نیست چرا که کم و بیش تیار درینا عقل و ادب این شرف است  
 چنانچه در بیان شک کے فزائے معمول است طریق خست فقر نیست چرا که کم و بیش تیار درینا عقل و ادب این شرف است

1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939	1940	1941	1942	1943	1944	1945	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079	2080	2081	2082	2083	2084	2085	2086	2087	2088	2089	2090	2091	2092	2093	2094	2095	2096	2097	2098	2099	2100																																								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241

مستقیم کنیم که در جهت که عرض مساحت چند کری نمود که برای چار که قسمت چهار می شود در عرض چهار می باشد  
 قسمت کردیم خارج قسمت شد از ربع باشد است مساحت  
**سیوم در مرتب جنس مخلوط و عرق نظم** ز مخلوط اجناس سازد سوال رتبه ادا نماید که به مثال  
 سیر ادا نماید که بر دو دوزن بر جنس را وزن جدا کن و در هر دو دوزن که هر یک که است که است بسیار دان اندکی  
 ازین رو بجهت او بر جنس پس برین که در مخلوط دانی در پس مثلا که بر دو دوزن و با قصد من مشک و غنود و جو و کرم مخلوط شد  
 ادا نماید که من علی بن موهو در یک جنس را جدا جدا وزن ساختیم مشک و سیر شد و غنود و سیر شد و سیر و باورانه و جو  
 هم بر وزن که نه سیر و باورانه پس طایف حساب بر سر هر یکی بر سر من و است **نظم** عرقهای بر قسم که یکی که در دانش  
 شد و از پس عرقها و بر گونه اوزان را بریز به بطرفی از آن طرف فضا اگر کار که بر کنی آن طرف سیر  
 به طرف فای ذی دوقف جدا است هر جنس که این سخن که اوزان بر پشت راجع کن کن ضرب وزن یکی در  
 ذکر مجموع اوزان قسمت نکرد ازین گونه دانی هر یک طرف از مقدار جنس پس ذی دوقف مثلا سه دوزن  
 بر است یکی چهار رطل شهد و دیگر پنج رطل که در سیوم به رطل ب مجموع را در یک طرفی و بختیم و بختیم یعنی بعد از آن  
 هر سه دوزن که یک دوزن پس در هر یکی از یک جنس چند است پس جمع کردیم اوزان آنکه را سیر شد و از آن خطا کردیم و ضرب  
 کردیم هر یکی از اوزان اجناس شد و در هر یکی از اوزان آنکه نخست جابر ضرب کردیم اولاد جابر حاصل را که تا سیر  
 باشد قسمت کردیم بر محفوظ که بر زده باشد خارج شد بهشت رطل آن شهد است در برابر آن تا با درج حاصل  
 شده را که بهشت باشد قسمت کردیم بر محفوظ خارج شد رطل و شش آن سر که است در برابر آن تا در نه حاصل را که  
 سی و شش باشد قسمت کردیم بر محفوظ خارج شد و در رطل و آن آب است در برابر آن مجموع جابر باشد بعد از آن  
 پنج و ضرب کردیم اولاد جابر حاصل را که بهشت باشد قسمت کردیم بر محفوظ خارج شد و شش و آن شهد است در برابر  
 تا با درج حاصل را که بهشت باشد قسمت کردیم بر محفوظ خارج شد رطل و شش و نصف آن سر که است در برابر  
 تا با درج حاصل را که بهشت باشد قسمت کردیم بر محفوظ خارج شد و در رطل و نصف و آن آب است در برابر  
 مجموع پنج شد بعد از آن را ضرب کردیم اولاد جابر حاصل را که سی و شش باشد قسمت کردیم بر محفوظ  
 خارج شد و در رطل و آن شهد در برابر آن تا با درج ضرب و قسمت و در رطل و شش و نصف آن سر که است در برابر  
 تا با درج ضرب و قسمت جابر رطل و نصف آن است در برابر آن مجموع نه باشد **فصل چهارم**  
 در صرف ز مخلوط **نظم** ز مخلوط زر گر نماید سوال برین وضع سازد بیان مثال که ده



ماه ریزه از طلا عیارش بود سیصد و هشتاد و پنج و اگر ریزه چار باشد بار عیارش بود دوازده  
 کنار دوماه سیوم ریزه را وزن دان عیارش نکر باز ده شش دان قراضه چهارم وزن چهار  
 عیارش بود ده جنین یاد دار همه ریزه را گذاری اگر عیارش بود چندی با خبر وزن وزن هر ریزه و هر  
 عیار گران عیار کی گزیده کار بکن حج از او جای نویس که چشمت دوسه است جل ای نیس در وزن ریزه  
 بی ضرب ساز فراموش کن نیست باشد مگر از برین نیست آن دوسه در چل تا تو سمت که دانی عیارش بجا جو شام  
 خارج ای بدان عیارش در مجموع در دشتان جو در وزن دوسه است بعد از که از بانه مگر نمانده سر فراز جوان دوسه  
 در چل برین نمانده تو سمت کنی خارجش با نرزه عیارش بود اینچنین دان ضرر اگر دانی این منی باشد  
 اگر چند از ریزه نماند بود که وزن و عیارش هم ظاهر بود قراضه در وزن آن گفته شد و هر از عیارش چنانچه باشد  
 عیارش به تنهیم آید چنان همه ریزه را گذارسته جوان عیارش در مجموع حاصل تا مجموع اوزان آن ریزه را مگر  
 ضرب کرده و جای نویس پس بگو عیارش هر یک نویس که معلوم دارد بود در وزن بکن حج از او حاصلش به سخن  
 و این حج از حاصل اولین مینداز و نیست مکن چنین مینداز تا بماند از او دوسه و در وزن  
 وزن ریزه که معلوم نیست عیارش تو سمت تا دکان نیست عیارش همان ریزه باشد بکن مثالی بصریح گویند  
 یکی ریزه را نیست باشد مگر عیارش دان ده بود بی نظیر دوازده ریزه را وزن دان عیارش بود دوازده مهران  
 سیوم ریزه را وزن نشن باشد مگر در عیارش جو صورت نیست و عیار در مجموع شده دوازده و مجموع اوزان  
 شده نمانده بهم ضرب کردیم ای مهران صد و هشتاد و پنج بود و بماند از آن نهم بعد از این نیست ده با هم اگر  
 یازده را بد و بر وزن جو مجموع هر دوسه و دوز بود میندازم از اولین می شود بماند و نیست او نما  
 بران نشن که وزن آن ریزه را جو خارج شود باز ده در آن عیار چنین ضابطه یاد دارا کنار عیار  
 همه ریزه دانی اگر وزن یک نیستی با خبر مثالی گویم که ظاهر شود اوزان قاضیه نیز ماهر شود باشد  
 یک ریزه را وزن دان عیارش بود ده جنین نماند عیار در وزن یکمانه دان عیارش بود چنان  
 مهران در ریزه را نمانده شد عیار مگر وزن آن بی دوازده کنار عیار می در مجموع بیدار گذار بود  
 دوازده وزن او را از همین دوازده را وزن در چهار که آن چار وزن دوز ریزه است در چل و نیست  
 حاصل اوزان شده مگر بدان اینچنین ای خسته سیر اوزان پس هر را ضرب در ده تا به وزن چارده  
 در یکی خود تا به چل در بار مجموع این شد کنار نگاه از چل و نیست ای چو شیار تقابا چار است  
 ای نکته دان تفاوت عیار بین هم چار خوان تو سمت نما چار چار خود که خارج زان کنی ای و دوز



